



# **POTILAAN PAINEHAAVOJEN TUNNISTAMINEN JA ENNALTAEHKÄISY HOITOTYÖSSÄ**

Jaakola Pirjo  
Kuusisto Kirsi

Opinnäytetyö  
Joulukuu 2010  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto  
Tampereen ammattikorkeakoulu

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Tampere University of Applied Sciences

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Hoitotyön suuntautumisvaihtoehto

JAAKOLA PIRJO, KUUSISTO KIRSI

Potilaan painehaavojen tunnistaminen ja ennaltaehkäisy hoitotyössä.

Opinnäytetyö 32s. Liitteet 7s.  
Joulukuu 2010

---

Painehaavoja syntyy paljon, vaikka keinoja niiden ennaltaehkäisyyn on kaikkien käytettävissä jokapäiväisessä hoitotyössä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää aiemmin tuotetun tiedon avulla miten painehaavoja voidaan tunnistaa ja ennaltaehkäistä hoitotyössä. Tavoitteena on saadun tiedon avulla kehittää painehaavojen tunnistamista ja ennaltaehkäisyä potilaan hoitotyössä. Työn tehtävänä on kirjallisuuskatsauksen avulla hakea vastauksia kysymyksiin, miten hoitaja voi tunnistaa painehaavan ja miten hoitaja voi ennaltaehkäistä painehaavan syntyä. Opinnäytetyön aineisto pohjautui olemassa olevaan teoriaan ja tutkimustietoon.

Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena. Opinnäytetyöaineistoa kerättiin Medic, EBSCO ja Linda tietokannoista. Hakusanoina käytimme työme avainsanoja, painehaava, painehaavan ehkäisy, ulcer or pressure ulcer or painehaava, pressure ulcer, sekä tarkennettu haku, pressure ulcer and skin. Työsämme keskityimme kirjallisuuteen ja siitä löytyvään tutkittuun tietoon, sekä alan lehdistä löytyviin tutkimusartikkeleihin.

Aineiston analyysin perusteella tulokset osoittivat, että painehaavat olisi ennaltaehkäistävässä käyttämällä työyhteisössä sovittuja riskiluokitusasteikkoja (Braden, Norton), vaihtamalla liikuntakyvyttömän potilaan asentoa kahden tunnin välein, vähentämällä ihon tarpeetonta hankausta, huomioimalla asianmukaisten alustojen, kuten ilmakennopatjojen ja muiden apuvälineiden käytön. Myös hoitohenkilökunnan välillä painehaavojen ennaltaehkäisy tulee olla yhteinen tavoite.

---

Avainsanat: Painehaava, asentohoito, ennaltaehkäisy

## ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Nursing and Health Care

JAAKOLA, PIRJO & KUUSISTO, KIRSI:  
Identification and Prevention of Patient's Pressure Ulcers in Nursing

Bachelor's thesis 32 pages, appendices 7 pages  
December 2010

---

Pressure ulcers are common, even though preventive means are available in everyday nursing. The purpose of this Bachelor's-thesis was to study how pressure ulcers can be identified and prevented in nursing using existing material. Through a literature review, the purpose of this thesis was to answer the questions of how a nurse can identify a pressure ulcer as well as how to prevent the onset of one. The material in this Bachelor's-thesis is based on existing theory and research.

This Bachelor's-thesis was implemented as a literature review. The material was gathered from the Medic, EBSCO, and Linda databases. We used search terms such as *painehaava* (pressure ulcer in English), *painehaavan ehkäisy* (prevention of pressure ulcer in English), *ulcer and pressure ulcer*, and in advanced search, *pressure ulcer* and *skin*. We concentrated on literature and researched information, as well as on research articles found in industry-related magazines.

According to the analysis of the material, the results proved that pressure ulcers can be prevented by using established risk classification scales (Braden, Norton), changing the bedridden patient's position every two hours, decreasing unnecessary abrasion of the skin, using proper mattresses such as air mattresses, as well as taking into consideration and actively using other preventive tools. The prevention of pressure ulcers should also be the joint goal of the care team.

---

Keywords: Pressure ulcer, change of position, prevention

# SISÄLTÖ

1 JOHDANTO .....	5
2 PAINEHAAVA .....	6
2.1 Painehaavan määritelmä .....	6
2.1.1 Painehaavojen synty ja ilmaantuvuus .....	6
2.1.2 Painehaavojen luokittelu .....	8
2.2 Ennaltaehkäisy .....	9
3 TAVOITE, TEHTÄVÄ JA TARKOITUS.....	15
4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN .....	16
4.1 Kirjallisuuskatsaus .....	16
4.2 Aineiston haku ja valinta.....	17
4.3 Aineiston analyysi.....	19
4.4 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus .....	21
5 KESKEISET TULOKSET .....	22
5.1 Miten hoitaja tunnistaa painehaavat? .....	22
5.1.1 Painehaavaan syntyyn vaikuttavia tekijöitä .....	22
5.1.2 Painehaavan tunnistaminen.....	23
5.2 Miten hoitaja voi ennaltaehkäistä painehaavat? .....	23
5.2.1 Asentohoidon toteuttaminen .....	23
5.2.2 Paineen poistoa tukevat apuvälineet .....	24
5.2.3 Ennaltaehkäisyn tukena käytettävät luokitukset.....	25
6 POHDINTA .....	26
6.1 Opinnäytetyön taustaa.....	26
6.2 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet .....	29
LÄHTEET .....	31
LIITE 1 .....	33
LIITE 2 .....	35
LIITE 3 .....	36
LIITE 4 .....	37

## 1 JOHDANTO

Painehaavat ovat tällä hetkellä tuttu näky hoitotyötä toteuttavalle hoitajalle etenkin pitkäaikaisosastoilla. Painehaavat aiheuttavat yksittäiselle ihmiselle ajoittaista tai jatkuvaa kipua sekä nostavat tulehdusvaaraa. Painehaavojen hoito on pitkäkestoista, koska haavat paranevat hitaasti. Jotta painehaavojen syntyminen voidaan estää, on ensiarvoisen tärkeää tietää painehaavojen ennaltaehkäisevä hoitotyö. Ennaltaehkäistäessä painehaavoja on huomioitava asentohoitojen, ihon hyvän perushoidon ja ravitsemuksen merkitys.

Painehaavan ennaltaehkäisyn ja hoidon onnistumisen kannalta on tärkeää, että sen aiheuttaja, paine, poistetaan. Haavan paikallishoito yksin ei riitä, vaikka käytössä olisi tehokkaat, modernit haavanhoitotuotteet ja menetelmät, jos haavan aiheuttajaa ei poisteta. Pitkään jatkuessaan painehaavariskitilanne vaatii paineenpoisto- tai kevennyspatjaa, koska potilaan kääntely 1 - 2 tunnin välein kyseenalaistaa hoidon laadun - yöuni häiriintyy.

Opinnäytetyömme idea pohjautuu työharjoittelussamme tekemäämme huomiointiin siitä, että potilaiden painehaavojen ennaltaehkäisyyn kiinnitetään vähän huomiota. Huomasimme myös, että asento-hoidon merkitystä painehaavojen ennaltaehkäisyssä ei aina tiedosteta. Meidän molempien työyksiköissä hoidetaan sekä vuodepotilaita että potilaita, jotka saattavat joutua pitkään olemaan vuodepotilaina. Molempien potilasryhmien kohdalla painehaavariskin tiedostaminen on erittäin tärkeää. Näin syntyi ajatus tehdä opinnäytetyö aiheesta potilaan painehaavojen tunnistaminen ja ennaltaehkäisy hoitotyössä. Opinnäytetyömme keskeiset käsitteet ovat painehaava, asentohoito ja ennaltaehkäisy.

## 2 PAINEHAAVA

### 2.1 Painehaavan määritelmä

Euroopan painehaava-asiantuntijaneuvosto (EPUAP 2000) määrittelee paine-  
haavan (pressurae ulcer, pressurae sore, decubitus ulcer, pressurae injury) paikalliseksi vaurioksi iholla tai sen alla olevassa kudoksessa jonka on aiheuttanut paine, venyminen tai hankaus, yhdessä tai erikseen. Painehaavoja syntyy niin koti- kuin laitoshoidossa oleville potilaille, jotka ovat samassa asennossa pitkän aikaa, jolloin paine kohdistuu jatkuvasti saman kehon kohtaan. (Iivanainen, Jauhiainen & Pikkarainen 2006, 486.)

#### 2.1.1 Painehaavojen synty ja ilmaantuvuus

Painehaavat kehittyvät, kun kehoon kohdistuu ulkoinen pitkäaikainen paine, joka aiheuttaa hapenpuutteen kudoksissa ja johtaa paikalliseen kuolioon. Ne syntyvät tavallisesti ihoon ja sen alla olevaan kudokseen, jotka ovat luu-  
ulokkeiden kohdalla, kuten ristiselkään, lonkkiin ja kantapäihin. (Lauri 2003, 82–83.)

Pehmytkudoksen puristumisen seurauksena kudokset kärsivät hapenpuutteesta (iskemia). Iskeeminen alue jää ilman veren mukanaan tuomia ravintoaineita ja happea. Tämän seurauksena syntyy painehaava. (Iivanainen ym. 2006, 486.)

Kriittinen aika painevaikutuksen syntymiseksi on kaksi tuntia, jonka jälkeen terveeseenkin kudokseen alkaa syntyä muutoksia. Painehaava syntyy aina, jos paineen kesto on yli kuusi tuntia. (Iivanainen ym. 2006, 486.)

Painehaavan syntymisen voi paineen lisäksi aiheuttaa kitka ja ihon kudoksen joutuminen hankauksen sekä venytyksen kohteeksi, kun vuoteessa makaavaa potilasta siirretään hinaamalla tai liu'uttamalla kohti sängyn päätä. Ihon kudokset joutuvat hankauksen ja venytyksen kohteeksi myös silloin, kun potilaan pääpuolta nostetaan ylös ja hän valuu alaspäin. Paineen sekä ihon kudosten hankautumisen ja venymisen lisäksi painehaavan syntyriskiä lisää, jos potilaan iho on kostea esimerkiksi hikoilun, kuumeen tai inkontinenssin takia. Kosteus lisää kitkaa. Lisäksi aliravitsemus saattaa edistää painehaavan syntyä. (Iivanainen ym. 2006, 486–487.)

Vanhan ihmisen kudokset ovat todennäköisesti alttiimpia painehaavoille kuin nuoren ihmisen. Vanhuksen ruumiinrakenne voi myös olla altistamassa painehaavalle. Lihasen atrofituminen ja lonkkien sekä polvien lievätkin liikerajoitukset voivat johtaa siihen, että lantion ja jalkaterien alueelle syntyy herkästi paikallisia ylikuormituksia makuulla ollessa. (Hietanen, Iivanainen, Seppänen & Juutilainen 2002, 188.)

## 2.1.2 Painehaavojen luokittelu

Painehaavoja on luokiteltu monella eri tavalla. Suomen haavahoitoyhdistys suosittelee käytettäväksi painehaavan luokituksessa Euroopan painehaavaneuvoston (European pressure ulcer advisory panel, EPUAP) laatimaa asteikkoa yhdestä neljään, jossa ensimmäinen aste on lievin ja neljäs aste on pahin, jolloin painehaava ulottuu luihin ja jännteisiin.

Painehaavojen asteet *EPUAP:n* mukaisesti:

Aste1. Punoitus, joka ei häviä asentoa vaihtaessa. Myös ihon värin muutos, kuumotus, turvotus sekä ihoa ja ihonalaiskudoksen kovettuminen voivat olla myös merkkejä painevauriosta.

Aste2. Pinnallinen ihon tasossa oleva haava, joka ulottuu epidermikseen, dermikseen tai molempiin saakka. haava on pinnallinen ja kliiniseltä kuvaltaan se edustaa nirhaumaa, rakkulaa tai pinnallista punaista haavaa.

Aste3. Ihon läpi, ihonalaiseen rasvaan ulottuva haava, joka ei lävistä faskiaa. Ihon lävistää haava, jossa ihonalainen rasvakudos voi olla nekroosissa. Haava saattaa ulottua alla olevan lihaksen peitinkalvoon eli faskiaan saakka, mutta ei lihakseen.

Aste4. Syvä lihakseen tai luuhun ulottuva haava. Laaja kudostuho, jossa nekroosi tai vaurio ulottuu lihakseen, jännteisiin, luuhun tai niveleen asti. Vaurion pinnalla oleva iho on vaurioitunut, mutta voi silti olla ehjäkin. (EPUAP 2000, 8-10.)



## 2.2 Ennaltaehkäisy

Painehaavojen syntymekanismin tunnistamisen ansiosta mahdollisuudet niiden ennaltaehkäisyyn on kehittynyt merkittävästi viime vuosien aikana. Kehittämistyön kautta on pystytty tarjoamaan esimerkiksi tehokkaampia ja tarkoituksenmukaisempia painehaavapatjoja ja istuintyynyjä. Apuvälineiden lisäksi on kehitetty eteenpäin mittareita ja painehaavariskiluokituksia, joiden avulla pyritään löytämään ne potilaat, joilla on riski saada painehaava tai painehaavoja. (Hietanen & Iivanainen 2005, 193.)

Kudosvaurion riski pienenee, jos paine poistuu väliaikaisesti kudoksista ja verenkierto pääsee esteettä painealueelle esimerkiksi asentoa muuttamalla. (Iivanainen ym. 2006, 486). Ravitsemuksen merkitystä painehaavojen synnyn ennaltaehkäisyssä on myös viime aikoina tutkittu.

### 2.2.1 Asentohoito

Euroopan painehaavaneuvoston määritelmän mukaan asentohoidolla tarkoitetaan vuodepotilaan kudoksen kuormituksen muuttamista vaihtamalla potilaan asentoa. (EPUAP 2000, 9).

Paineen tiedetään olevan ensisijainen syy painehaavojen syntyyn. Sen vuoksi juuri paineen (kuormituksen) poistaminen kudokselta tulee olla tärkein painehaavojen ehkäisykeino. Paineeseen liittyviä termejä ovat paineen poistaminen (pressuræ relieving), paineen alentaminen (pressuræ reducing), paineen jakaminen (pressuræ redistribution). Euroopan painehaavaneuvosto on laatinut yleissuositukset painehaavojen ehkäisemiseksi terveydenhuollossa. Suositukset on julkaistu Suomen haavahoitoyhdistyksen toimesta. (Hietanen ym. 2002, 194.) Työssämme asentohoidolla tarkoitamme paineenpoistamista keholta.

Tyypillisiä paikkoja joihin painehaava syntyy, ovat lonkat, ristiselkä, pakaroiden alueet, kantapää, kehräsluut, ja myös korvan lehdet. Potilaan asentoa on vaihdettava siten, että paineen vaikutukset luu-ulokekohtiin saadaan mahdollisimman vähäisiksi. Liikuntakyvytön potilas tuetaan vuodelevon aikana tyynyjen avulla n 30°:n kallistukseen, niin että paine lantion alueella jakaantuu mahdollisimman leveälle. Tyynyillä estetään luu-uloke kohtien joutumista suoraan kosketukseen toisiansa vasten (tyyny polvien välissä). Tyynyjen asettamisessa on varmistettava, etteivät nämä heikennä muiden painetta vähentävien apuvälineiden hyötyä. Jos potilaalla on vaara saada painehaava istumisen aikana, hänellä tulee olla myös istuimessa painetta alentava tai poistava istuintyyny.

Rengastyynyjen käyttöä ei suositella. Rengastyyny aiheuttaa pakaroiden tai kantapään painumisen renkaan keskiosaan. Rengas asettuu ”paikoilleen” luu-ulokkeisiin ja aiheuttaa leveytensä verran painetta kosketuspintaan sekä heikentää pintaverenkiertoa renkaan keskiosassa olevassa kudoksessa. (Hietanen, ym. 2002,197.)

Potilaiden hoito tulee aina suunnitella yksilöllisesti. Hoitajien tieto painehaavojen ehkäisystä ja hoidosta on tärkeä tekijä. Hoitohenkilökunnan osaamiseen, motivaatioon ohjata potilaita, toimia oikeanlaisesti, käyttää apuvälineitä oikein ja tiedostaa painehaavan syntymisen uhka omassa työssään, tulee panostaa kaikilla terveyden ja sosiaalihuollon laitosten ja kotihoidon tasoilla. (Soppi 2009, 23.)

EPUAP:n painehaavaluokituksen mukaan riskiä arvioitaessa pitää selvittää potilaan tausta ja fyysinen kunto. Hoidon suunnittelu perustuu aina potilaan kokonaisvaltaiseen terveydentilan arviointiin, joka sisältää potilaan fyysisen ja psykososiaalisen terveyden. Hoidon suunnittelussa pitää huomioida kaikki tunnistetut hoidon tarpeet, mm. komplikaatioiden arviointi, ravitsemustilan arviointi ja hoito. Varmistamalla painehaavapotilaan tarvitsema ravintoaineiden saanti, ehkäistään samalla potilaan aliravitsemusta. (EUAP 2000, 8-9.)

### 2.2.2 Apuvälineet

Erikoisapuvälineillä voidaan saada aikaan täydellinen paineen poisto tai paineen aleneminen kuormitusalueella. Paineen muuttamiseen tarkoitettujen erikoisapuvälineiden vaikuttavuudesta ei juuri ole olemassa tieteellistä tutkimusta, mutta painehaavapatjojen käytöstä on näyttöä sekä painehaavojen hoidossa että ennaltaehkäisyssä. Erikoisapuvälineitä ovat esimerkiksi potilaan omatoimiseen siirtymiseen tarkoitettut apuvälineet, erilaiset patjat, sänkyjärjestelmät, istuintyynt, pehmusteet, siirtolevyt ja – kankaat, henkilönostimet, asentohoito-tyynt ja lastat. Apuvälineiden valintaan vaikuttavat potilaan yksilöllisten tarpeiden lisäksi taloudelliset ja käytännölliset tekijät. (Hietanen ym. 2002, 196–197.)

Erilaiset vaahtomuovipohjaiset tai korkeampaa teknologiaa edustavat painetta alentavat erikoispatjat ja päälliset näyttävät olevan painehaavapatjojen ja sänkyjärjestelmien vaikuttavuudesta saatujen kliinisten tutkimusten mukaan selvästi parempi vaihtoehto painehaavojen ehkäisyssä ja hoidossa kuin tavanomaiset sairaaloiden peruspatjat. Patja tulee valita yksilöllisesti kullekin potilaalle. (Hietanen ym. 2002, 199.)

### 2.2.3 Ravitseminen

Painehaavat johtuvat useiden ulkoisten ja sisäisten riskitekijöiden yhteisvaikutuksesta. Riskitekijöitä ovat esimerkiksi liiallinen mekaaninen kuormitus, liikkumattomuus, inkontinenssi ja korkea ikä. Vaikka painehaavojen yleisesti katsotaan johtuvan lähinnä liikkumattomuudesta, kuitenkin myös ravitsemuksen ja painehaavojen välillä saattaa olla syy-yhteys. Tätä oletusta ei ole vielä todistettu tieteellisesti, eikä näyttöön perustuvissa tutkimuksissa ole toistaiseksi pystytty osoittamaan yhteyttä huonon ravitsemustilan ja painehaavojen esiintymisen välillä. Huono ravitsemustila saattaa kuitenkin lisätä kudosten alttiutta ulkoisten tekijöiden kuten paineen vaikutuksille. (Ravitsemussuositukset painehaavojen ehkäisyyn ja hoitoon.)

On tärkeää huomata, että vain muutamaan riskitekijään pystytään vaikuttamaan ja niistä tärkeimmät ovat kudosten kuormitus ja ravitseminen. Nykyisissä Euroopan painehaava-asiantuntijaneuvoston (EPUAP) hoitoperiaatteissa ja toimintalinjoissa käsitellään lyhyesti vajaaravitsemuksen merkitystä painehaavojen kehittymisen ja hoidon kannalta. EPUAP:n mukaan potilaiden täydelliseen painehaavariskin arviointiin pitää kuulua yleiskunnon, ihon, liikuntakyvyn, ihon kosteuden ja inkontinenssin, ravitsemustilan ja kivun arviointi. Vajaaravitsemuspotilaalle on tehtävä arvioinnin jälkeen suunnitelma sopivasta tuki- ja/tai lisäravinnosta, joka täyttää hänen ravitsemustarpeensa ja vastaa hoidon tavoitteita. Painehaavapotilaan tarvitsema ravintoaineiden saanti varmistetaan, tällä ehkäistään aliravitsemusta. Ravitsemushoidossa tulee huomioida potilaan kunto ja toivomukset. (Ravitsemussuositukset painehaavojen ehkäisyyn ja hoitoon.)

Tehostettua ravitsemushoitoa on harkittava, jos ravitsemustilan arvioinnin tai seulonnan perusteella näyttää siltä, että potilaalla saattaa olla vajaaravitsemustila. Yleensä tavoitteena on korjata proteiinienergiavajaaravitsemus antamalla ravintoa mieluiten suun kautta. Normaalin syömisen ja juomisen esteiden syitä tulee miettiä yksilöllisesti: ruoan saannin helppous, ruoan rakenne sekä sosiaaliset ja fyysiset seikat. Muuttamalla näitä potilaalle sopiviksi voidaan innostaa tai auttaa häntä syömään ja juomaan paremmin.

Ruoan laatu ja energiatiheys on ratkaisevampaa kuin sen määrä. Nesteytyksessä taas määrä on yhtä tärkeää kuin laatu. Vaikka täydennysravinnon tarve vaihtelee yksilöllisesti, yleisohjeena voi pitää ravinnon vähimmäistarvetta 30–35 kcal painokiloa kohti vuorokaudessa, proteiinin tarvetta 1–1,5 g/kg/vrk ja nesteen tarvetta 1ml/kcal/vrk. Ilmeisesti painehaavapotilailla ravinnontarve on kuitenkin normaalia suurempi. (Ravitsemussuositukset painehaavojen ehkäisyyn ja hoitoon.)

Onnistuneen ravitsemushoidon merkkejä ovat painon nousu, toimintakyvyn paraneminen ja terveyteen liittyvä elämänlaadun paraneminen sekä uusien painehaavojen esiintymisen väheneminen ja pitkäaikaisten haavojen paranemisen. Ravitsemushoidon vaikutusta on arvioitava säännöllisesti. Jos potilaalla on ollut vajaaravitsemusta, tehostetun ravitsemushoidon vaikutus ei välttämättä näy heti ilmeisesti siksi, että tyhjentyneet varastot ovat ensin täytettävä. (Ravitsemussuositukset painehaavojen ehkäisyyn ja hoitoon.)

#### 2.2.4 Painehaavojen riskiluokitus

Pyrittäessä painehaavattomuuteen potilaan painehaavariskin arvioiminen on tärkeää. Olisi selvitettävä tutkimustietoon ja potilaaseen liittyvien tekijöiden kautta: kuka potilas on painehaava potilas ja kuka ei (EPUAP: n painehaavaluokitus, Nortonin riskiluokitus, Bradenin riskiluokitus ym.), kenellä potilaalla on mahdollinen riski kehittää painehaava, miten määritellään mahdollinen riski saada painehaava. (EPUAP 2000, 8-9.)

EPUAP:n painehaavaluokituksen mukaan potilaan painehaavariskiä arvioitaessa pitäisi selvittää potilaan tausta ja fyysinen kunto. Hoidon suunnittelu perustuu aina potilaan kokonaisvaltaiseen terveydentilan arviointiin, joka sisältää potilaan fyysisen ja psykososiaalisen terveyden. Hoidon suunnittelussa pitäisi huomioida kaikki tunnistetut hoidon tarpeet; komplikaatioiden arviointi, ravitsemustilan arviointi ja hoito. Varmistamalla painehaavapotilaan tarvitsema ravintoaineiden saanti, ehkäistään potilaan aliravitsemusta. (EUAP 2000, 8-9.)

Riskipotilaiden tunnistaminen on lähtökohta painehaavojen ennaltaehkäisyssä. Riskiluokitusmittarin (risk assessment scale) avulla tunnistetaan painehaavan syntymiselle alttiit potilaat. Kuitenkaan mikään riskiluokitusmittari ei yksistään kykene ennustamaan 100-prosenttisesti potilaan vaaraa saada painehaava. Mitä tahansa luokitusta käytetäänkin, tulee erityisesti kiinnittää huomiota haavan etiologiaan ja vaikuttaa etiologian mukaisiin tekijöihin. Luokitukset eivät myöskään ota huomioon sitä, onko potilaalla jo olemassa tai onko ollut aiemmin painehaava. (Hietanen ym. 2002, 190–191.)

### 3 TAVOITE, TEHTÄVÄ JA TARKOITUS

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää aiemmin tuotetun tiedon avulla miten painehaavoja voidaan tunnistaa ja ennaltaehkäistä hoitotyössä.

Tämän työn tehtävänä on vastata kysymyksiin:

1. Miten hoitaja tunnistaa painehaavat?
2. Miten hoitaja voi ennaltaehkäistä painehaavat?

Tämän työn tavoitteena on saadun tiedon avulla kehittää painehaavojen tunnistamista ja ennaltaehkäisyä potilaan hoitotyössä.

## 4 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTTAMINEN

### 4.1 Kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyömme on kirjallisuuskatsaus. Etsiessämme materiaalia opinnäytetyöhömme huomasimme, että kaikki aiheeseen liittyvä asia on hajallaan erilaisissa kirjoissa ja väitöskirjoissa sekä lehtiartikkeleissa. Kirjallisuuskatsauksella saamme koottua tietoa siitä, mitä valitsemastamme aiheesta teoreettisesti tiedetään. Halusimme tiivistää tiedon yhteen ja näin valitsimme kirjallisuuskatsauksen.

Kirjallisuuskatsaus rakentuu tutkimussuunnitelmasta, tutkimuskysymysten määrittämisestä, alkuperäistutkimusten hausta, valinnasta, laadun arvioinnista ja analysoinnista sekä tulosten esittämisestä. (Utriainen & Kyngäs 2008,38).

Kirjallisuuskatsaus keskittyy tutkimustehtävän kannalta olennaiseen kirjallisuuteen, tutkimusselosteisiin, lehtiartikkeleihin ja muihin keskeisiin julkaisuihin. Kirjallisuuskatsaus esittää mistä näkökulmista ja miten aihetta on jo tutkittu ja miten tämä tutkittu tieto liittyy jo olemassa oleviin tutkimuksiin. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 121.)

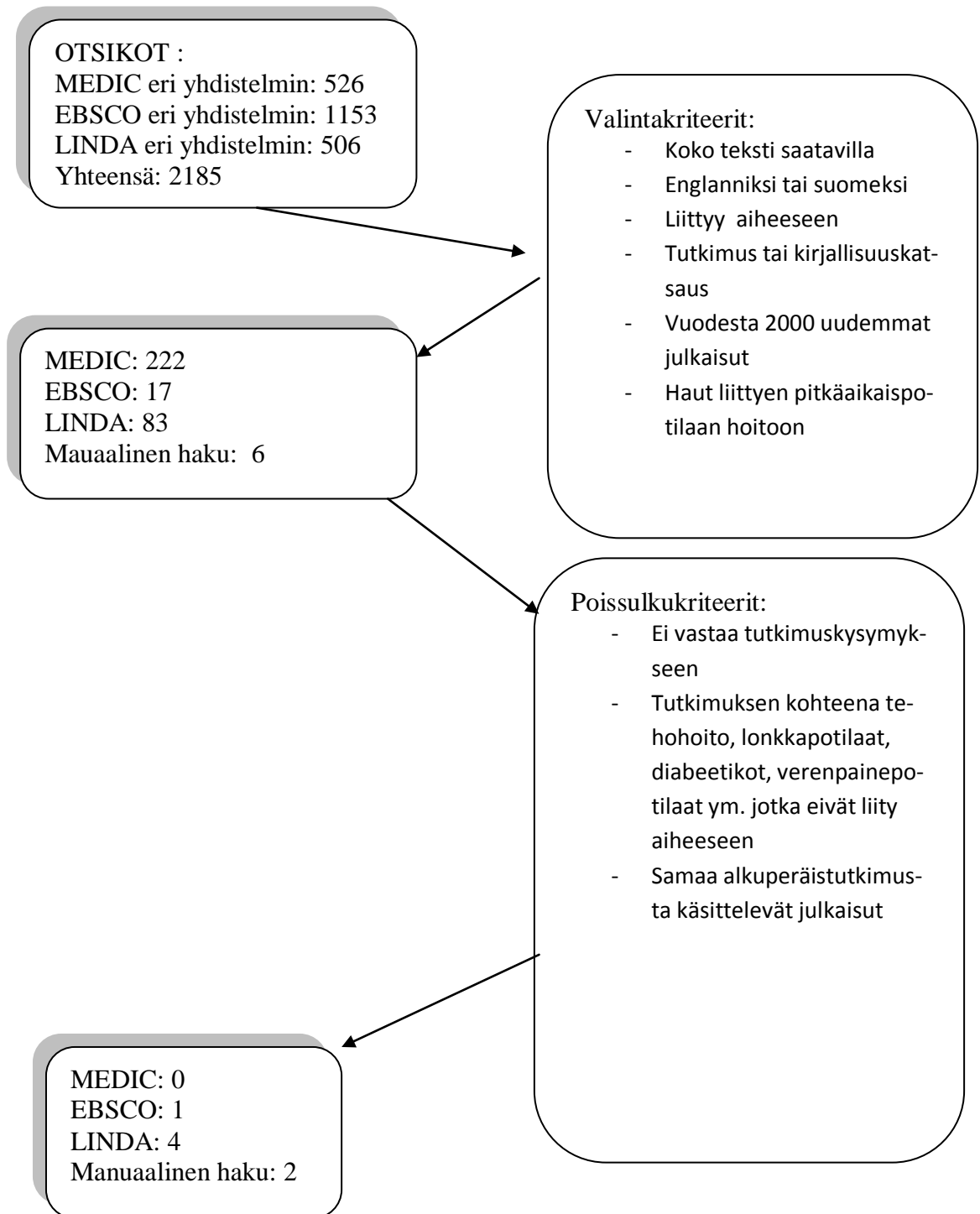
Kirjallisuuskatsauksella voidaan tarkoittaa laajaa tutkimuskokonaisuutta tai jo kahden tutkimuksen käsittelyä voidaan kutsua kirjallisuuskatsaukseksi. Kirjallisuuskatsauksen avulla on mahdollista hahmottaa olemassa olevan tutkimuksen kokonaisuutta. Kokoamalla tiettyyn aiheeseen liittyviä tutkimuksia yhteen saadaan kuvaa muun muassa siitä, miten paljon tutkimustietoa on olemassa. (Johansson 2007, 3.)



## 4.2 Aineiston haku ja valinta

Tässä kirjallisuuskatsauksessa aineisto haettiin Medic, EBSCO ja Linda tietokannoista. Hakusanoina käytimme työmme avainsanoja, painehaava, painehaavan ehkäisy, ulcer or pressure ulcer or painehaava, pressure ulcer, sekä tarkennettu haku, pressure ulcer and skin. Saatujen osumien määrät sekä poisuljettujen ja valittujen aineistojen hylkäys sekä valintakriteerit ovat esitetty kuviossa 1. Työssämme keskityimme kirjallisuuteen ja siitä löytyvään tutkittuun tietoon, sekä alan lehdistä löytyviin tutkimusartikkeleihin.

Haku rajattiin koskemaan koko tekstinä saatavia suomen- ja englanninkielisiä artikkeleita. Kotimaisissa sekä ulkomaisissa tietokannoissa tehtiin hakuja sanojen koko kirjoitusasussa. Hakuja tehtiin useita, erilaisilla hakusanojen yhdistelmillä. Otsikoista ja abstrakteista etsittiin sanoja, painehaava, painehaavan ehkäisy, asentohoito, pressure ulcer, pressure ulcer prevention. Näistä valittiin ne artikkelit, joissa käsiteltiin painehaavojen syntyä sekä niiden ennaltaehkäisyä. Keskustelimme valitsemistamme aineistoista ja yhdessä päätimme, mitkä aineistot valittaisiin luettaviksi kokonaan. Kumpikin opinnäytetyön tekijä luki aineistot kokonaisuudessaan ja jälleen keskustelimme perustellusti valinnoistamme. Luettujen tekstien ja perustelujen pohjalta yhdessä päätimme mitkä artikkelit vastasivat parhaiten tutkimuskysymyksiimme ja mitkä aineistot valittaisiin mukaan opinnäytetyöhömmme.



KUVIO 1. Aineiston haku valinta - ja poissulkukriteereineen

Tuloksista rajattiin pois ne tutkimukset ja artikkelit joissa käsiteltiin akuuttihoi-  
dossa olevia potilaita, lonkkamurtumapotilaita, sekä tekstit jotka keskittyivät vain  
yhteen potilasryhmään ja heidän hoitoonsa. Viimeisenä rajauksena poistimme  
myös artikkelit jotka mielestämme olivat mainoksia. Vaikka EBSCOSSA tieto-  
kannan hakujen tulos oli määrällisesti suuri, ei tuloksena ilmennyt kuitenkaan  
uutta aineistoa tai tutkimustulosta.

Kylläntymisasteikko tuli nopeasti täyteen ja huomasimme, että Medicissä ja  
Lindassa hakutulokset olivat pitkälti samoja. Hakuja tehdessämme huomasim-  
me, että varsinaista kirjallisuutta ei painehaavoista ja painehaavojen ehkäisystä  
juurikaan ole. Hakumme tuotti yhden väitöskirjan joka oli tehty aiheesta. Pää-  
sääntöisesti hakutulokset olivat artikkeleita alan ammattijulkaisuissa ja kirjoissa.  
Manuaalisella haulla löysimme vielä opinnäytetöitä aiheeseen liittyen ja näistä  
valitsimme kaksi.

#### 4.3 Aineiston analyysi

Aineisto luettiin useita kertoja läpi. Aineistosta muodostettiin oma analyysitau-  
lukko, johon keskeiset asiat tiivistettiin (kuvio 2).

Aineiston analysointia jatkettiin sisällön analyysia soveltaen. Sisällön analyysin  
kautta voidaan kuvata artikkeleiden ja erilaisten dokumenttien sisältöä tiiviste-  
tyssä muodossa. Sisällön analyysin avulla saatu tietoa voidaan kuvata sekä  
laadullisesti että määrällisesti. Analyysin tuloksena saadaan esimerkiksi katego-  
rioita, käsitejärjestelmiä, käsitteitä tai malli kuvaamaan tutkittua ilmiötä. Ana-  
lyysiyksikkönä voi olla yksittäinen sana, lausuma, lause tai ajatuskokonaisuus.  
(Kyngäs & Vanhanen 1999, 3–12.)

Analyysiyksikkönä työssämme käytimme ajatuskokonaisuutta. Sisällön analyysi  
(usein myös sisällön erittely) on ihmisen minkä tahansa henkisen tuotteen oli se  
sitten puhuttua, kirjoitettua, piirrettyä, kuvattua tai vaikka esitettyä - sisällön tie-  
teellistä tutkimusta. Menetelmää voidaan käyttää päiväkirjojen, kirjeiden, puhei-  
den, dialogien, raporttien, kirjojen, artikkeleiden ja muun kirjallisen materiaalin  
analyysiin.

Sisällön analyysi on paljon käytetty menetelmä hoitotieteellisissä tutkimuksissa. Sen avulla voidaan analysoida dokumentteja systemaattisesti ja objektiivisesti. Sisällön analyysi on keino järjestää, kuvailla ja kvantifioida tutkittavaa ilmiötä. Analyysin lopputuloksena saadaan tutkittavaa ilmiötä kuvaavia kategorioita, käsitteitä, käsitejärjestelmä, käsitekartta tai malli. Joidenkin määritelmien mukaan laadullinen sisällön analyysi päättyy siihen, kun kysytään, kuinka monta kertaa jokin asia ilmenee aineistossa. Aineiston suorilla lainauksilla voidaan lisätä raportin luotettavuutta ja osoittaa lukijalle luokittelun alkuperä. (Kyngäs & Vanhanen 1999, 45; Tuomi & Sarajärvi 2002, 105–121.)

Aineistolähtöiseen analyysiprosessiin kuuluu pelkistämistä, ryhmittelyä ja abstrahointia. Pelkistäminen tarkoittaa, että aineistosta koodataan ilmaisuja, jotka liittyvät tutkimusongelmaan. Pelkistetyt ilmaukset ryhmitellään yhteenkuuluvuuden mukaan ja ryhmä nimetään kuvaavana käsitteeltä, näin muodostetaan alakategoriat tai kategoriat. Ryhmittelyn jälkeen seuraa abstrahointi, jolloin käsitteistä muodostetaan yleiskäsitteiden avulla uusia kategorioita, yläkategorioita, ja lopulta saadaan kuvaus tutkimuskohteesta. Kategorioiden nimeämisessä käytetään usein deduktiivista päättelyä eli kategorialle annetaan nimi, joka on jo aikaisemmin tuttu käsite tai sanapari. (Kyngäs & Vanhanen 1999, 5-7.)

PELKISTETTY ILMAUS	ALAUOKKA	YLÄLUOKKA	PÄÄLUOKKA
Painehaavariskin arviointi suoritettava 12 tunnin kuluessa laitokseen tulon jälkeen	Riskinarviointimittarit henkilökunnan apuväline	Riskiluokitus mittarit Braden, Norton, MUST	MITEN HOITAJA VOI ENNALTAEHKÄISTÄ PAINEHAAVAN?
Riskipotilaiden tunnistaminen, etiologisten tekijöiden huomioiminen, perussairauksien hoito ensisijaisia toimenpiteitä ennaltaehkäisevässä hoitotyössä	Lähtökohta ennaltaehkäisyssä riskipotilaiden tunnistaminen.  Ennaltaehkäisyssä tärkeää kirjata tarvittavat ja suunnitellut toimenpiteet, sekä arvio vaikutavuudesta	Hoitotyön keinot ennaltaehkäisyssä  Dokumentointi	
Laadukas hoito	Oikein suunniteltu ja toteutettu hoito	Hoitotyön menetelmät Asentohoito Paineen poisto Apuvälineet Ravitseminen	
Ensimmäisen asteen painehaavaa ei tunnisteta riittävästi	Henkilöstöltä aktiivisuutta kouluttautumiseen ja ammattitaidon ylläpitämiseen	Riittävä koulutus Henkilökunnan opetus, ohjaus, kirjallisuus ja Epuap ohjeet.	

Kuvio 2. Esimerkki sisällönanalyysistä.

#### 4.4 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Yleisesti tutkimusetiikalla tarkoitetaan sovittuja sääntöjä suhteessa tutkimuskoh-  
teeseen, kollegoihin, toimeksiantajiin, rahoittajiin ja suureen yleisöön. Tutkijoi-  
den tulee noudattaa eettisesti kestäviä tiedonhankintamenetelmiä ja tutkimus-  
menetelmiä, jotka kuluvat hyvään tieteelliseen käytäntöön. Lähdeviitteiden ja  
viittausten merkitseminen tulee olla tarkkaa ja huolellista, jotta tutkimus noudat-  
taa hyvää tieteellistä käytäntöä. (Vilkkä 2005, 30, 32.)

Tutkimuksen tulee tuottaa uutta tietoa, esittää vanhantiedon hyödynnettävyyttä  
sekä miten sitä voidaan uudella tavalla yhdistellä. (Vilkkä 2005, 30). Tutkimus-  
työssä tarvitaan rehellisyyttä, tarkkuutta ja yleistä huolellisuutta myös tulosten  
esittämisessä, tallentamisessa sekä tulosten arvioinnissa.

Tutkijan tulee kunnioittaa muiden tutkijoiden työtä ja antaa arvoa heidän saavu-  
tuksilleen sekä omassa tutkimuksessaan huomioida muiden tutkimusten merki-  
tys julkaistessaan tuloksia. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2002, 3.)

## 5 KESKEISET TULOKSET

### 5.1 Miten hoitaja tunnistaa painehaavat?

Hokkanen 2000 (50,52) mukaan, painehaavojen ennaltaehkäisevän työn onnistumisen kannalta keskeistä on taata riittävä ja ammattitaitoinen henkilökunta, joka kykenee tunnistamaan painehaavariskin omaavat potilaat, osaavat käyttää tarkoituksen mukaisia ennaltaehkäisymenetelmiä ja toteuttaa yksilöllistä hoitoa, johon kuuluu myös potilaan ja omaisten ohjaus.

#### 5.1.1 Painehaavaan syntyyn vaikuttavia tekijöitä

Painehaavaan syntyyn vaikuttavat sekä ulkoiset että sisäiset tekijät, painehaavan syntyminen on riippuvainen tekijöiden yhteisvaikutuksesta sekä paineen voimakkuudesta ja kestosta. (Hokkanen 2000, 11; Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010, 4-5). Ulkoisina tekijöinä mainittiin ihon kosteus, inkontinenssi, hankaus ja kitka, liikkumattomuus, hypotermia, epiduraalipuudutus, sängyn päädyn jättäminen kohoasentoon, erilaisten ja erimuotoisten renkaiden ja tukien käyttö sekä ihon hieronta. (Hokkanen 2000, 11; Lepistö 2004, 18–22; Kavonen 2009, 6-7; Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010, 5,36).

Painehaavan syntyyn vaikuttavia sisäisiä tekijöitä esiintyi kirjallisuudessa useita: laihuus, lihavuus, raudanpuuteanemia, diabetes, heikentynyt kudoksen nestetasapaino, potilaan perussairaus ja sen hoitotasapaino. Kirjallisuudesta nousi kaikkein selkeimmin esiin ravitsemuksen vaikutus painehaavojen syntyyn, potilaan huono ravitsemustila, aliravitsemus ja mikä yllättävää myös se etteivät hoitajat tunnista ensimmäisen asteen painehaavaa. (Hokkanen 2000, 21,37; Lepistö 2002,12; Lepistö 2004, 18,21;Holm 2007, 79; Kavonen 2009, 6-7; Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010,4–6, 35–36. )

### 5.1.2 Painehaavan tunnistaminen

Painehaavan tunnistaminen perustuu ihovaurion arviointiin. Arvioinnissa on yleisesti suositeltu käytettävän EPUAPin (European Pressure Ulcer Advisory Panel) asteikkoa, tämä tuli esiin kaikissa teksteissä. (Hokkanen 2000,5-6; Lepistö 2002, 12; Kavonen 2009, 5-6; Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010, 5.)

Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010 (39) ovat päätyneet tekemässään tutkimuksessa johtopäätökseen, etteivät EPUAPin laatimat hoitolinjat kuitenkaan olleet tuttuja ja haavahoitoyhdistyksen julkaisutkin olivat tunnettuja vain alle puolelle tutkimukseen osallistuneista hoitajista.

### 5.2 Miten hoitaja voi ennaltaehkäistä painehaavat?

Hokkanen 2000 (21) toteaa, että hoitajat tunnistivat hyvin painehaavaumien syntyyn vaikuttavat tekijät, mutta harvat mainitsivat apuvälineiden käytön tärkeyden ennaltaehkäisevässä työssä. Ravitsemuksen merkitys ja tärkeys painehaavojen ehkäisyssä mainittiin selkeästi kahdessa aineistossa, Holm 2007 sekä Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010. Kirjaamisen merkitystä sivuttiin useassa aineistossa. Ennaltaehkäisyssä on tärkeää että hoitotyönsuunnitelmaan kirjataan tarvittavat ja suunnitellut toimenpiteet miten painehaavojen syntyä ennaltaehkäistään juuri tämän potilaan kohdalla. Hoitotyön arviointi on myös muistettava tehdä ja kirjata. (Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010, 28–30, 38.)

#### 5.2.1 Asentohoidon toteuttaminen

Painehaavan ennaltaehkäisyn tärkeimmäksi vaikuttajaksi nousi teksteistä esiin hoitaja. Hoitajan suorittama hyvä perushoito on merkittävin osa painehaavojen ennaltaehkäisyssä. (Hokkanen 2000, 49,52; Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010,7.) Edellä mainittuun hyvään hoitoon kuuluu hoitajan tekemä asentohoito sekä hoitajan antama ohjaus omaisille ja potilaille asentohoidon toteutuksessa. (Hokkanen 2000, 17,21–22,37; Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010, 7-8.)

Asentohoidolla voidaan jakaa, poistaa tai alentaa kudoksiin kohdistuvaa painetta. Asentohoito voidaan toteuttaa tukemalla vuodepotilas tyynyjen avulla asentoon jossa vartalo on 30° asteen kallistus kulmassa. Aina kun potilas ei pysty vaihtamaan asentoa tulee hoitajien avustaa häntä asennon vaihdossa. Asennonvaihtotiheys on yhdenmukainen kokonaishoitotavoitteiden kanssa. Liikkumattoman potilaan asentoa tulee vaihtaa 2-4 tunnin välein. Jos potilas kykenee istumaan, ei yhtäjaksoisen istumisen aika yleensä saa ylittää 2 tuntia. (Hokkanen 2000, 19; Lepistö 2004, 21; Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010,7–8.)

### 5.2.2 Paineen poistoa tukevat apuvälineet

Erikoisapuvälineiden hoidon vaikuttavuudesta ei juuri ole olemassa tieteellistä tutkimusta, mutta painehaavapatjojen käytön hyödyllisyydestä on näyttöä sekä painehaavojen hoidossa että ennaltaehkäisyssä. Hokkasen 2000,(49) tekemän tutkimuksen mukaan apuvälineiden käyttö painehaavojen ehkäisyyn on vähäistä. Apuvälineiden käytön vähyyteen voi olla syynä puutteellinen saatavuus, puutteellinen tieto saatavilla olevista apuvälineistä, niiden käytöstä ja niiden soveltuvuudesta painehaavojen ennaltaehkäisyyn. Apuvälineet, kuten painetta poistavat patjat koetaan kalliina. Kuitenkin pitkällä tähtäimellä kallis apuväline tulee edulliseksi verrattuna painehaavan hoidon aiheuttamiin kustannuksiin ja siihen inhimilliseen kärsimykseen jota painehaavat aiheuttavat potilaalle.



### 5.2.3 Ennaltaehkäisyyn tukena käytettävät luokitukset

Riskiluokitusten käyttö hoitotyön apuvälineenä, Braden (liite 1) Norton (liite 2), lisää painehaavaongelmien tiedostamista. (Lepistö 2002,10–11; Lepistö 2004, 22–23; Kavonen 2009, 10–11; Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010,3). Lepistön 2002,(12) mukaan käytettävän riskiluokitusmittarin tulee olla testattu, hyväksi havaittu ja käyttäjäystävällinen niin, ettei sen käyttö rasita hoitajia. Koko henkilökunta tulee olla koulutettu riskiluokitusmittarin käyttöön. Jotta riskiluokitusmittarista on hyötyä painehaavojen ehkäisyssä, on mittarin käytön oltava säännöllistä ja jatkuvaa.

Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010 (21), tekemän kyselytutkimuksen mukaan suurin osa tutkimukseen vastanneista hoitajista ei tunne painehaavariskinarviointimittarin osa-alueita. Painehaavariskinarviointimittaria ei käytetty tutkimukseen osallistuneissa toimipaikoissa. Mikään painehaavariskiluokitusmittari ei kuitenkaan korvaa hyvin koulutettua henkilökuntaa. (Lepistö 2002,13).

Haavaluokitusten käyttö auttaa hoitajia tunnistamaan jo varhain syntyneet painehaavat. Yleisesti käytetty painehaavojen asteluokitus on EPUAP-asteluokitus. (Hokkanen 2000, 5-6; Lepistö 2004, 25; Kavonen 2009, 5-6.)

Aliravitsemus on yksi painehaavoille altistava tekijä johon pystytään suoraan vaikuttamaan. Painehaavariskipotilaan ravintoaineiden saanti tulee varmistaa vajaa – tai aliravitsemuksen ehkäisemiseksi. Vajaaravitsemusta voidaan arvioida MUST- menetelmällä (Malnutrition Universal Screening Tool, liite 3). MUST opastaa toimenpiteisiin vajaaravitsemusriskin löytyessä: se ohjaa harkitsemaan, voidaanko tilannetta seurata muutaman päivän ajan, tarvitaanko ravitsemusterapeutin konsultaatiota vai onko ravitsemushoitoa tehostettava esimerkiksi tarjoamalla täydennysravintovalmisteita. (Holm 2007. 81; Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010, 5,7, 9-10.) Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010 (37–38) tekemän tutkimuksen mukaan ravitsemustilan seulonta ja arviointi menetelmät ovat yleis-  
tymässä potilailla joilla on kohonnut painehaavariski.

## 6 POHDINTA

### 6.1 Opinnäytetyön taustaa

Opinnäytetyötä tehdessämme huomasimme, että aika meni nopeasti ja loppua kohden tuli kiire. Lähtökohta opinnäytetyöllemme oli ajatus ja kokemus siitä, ettei painehaavojen synnyn ennaltaehkäisyyn kiinnitetä riittävästi huomiota. Olemme molemmat työssämme ja harjoittelujaksoilla kiinnittäneet huomiota siihen että vuodepotilaiden asentohoito jää monessa työyksikössä toteuttamatta tai sitä toteutetaan vaihtelevasti. Vuodepotilaiden ihon kuntoa ei seurata ja monesti seurauksena ovat makuuhaavat.

Uramme alussa potilaita käännettiin 2-3 tunnin välein ja siitä ei tingitty. On muistettava ettei mikään apuväline korvaa hyvin toteutettua ja säännöllistä asentohoitoa. Olemme huomioineet, että vaikka työyksikössä on käytössä painehaavojen ennaltaehkäisyyn tarkoitettuja patjoja, ei niiden eroja ymmärretä. Monesti tuudittaudutaan siihen uskoon, että kaikki patjat ennaltaehkäisevät painehaavojen syntyä ilman säännöllisesti toteutettua asentohoitoa.

Tietoa makuuhaavojen synnystä ja ennaltaehkäisystä on. Jo vuonna 1838 on kiinnitetty huomiota painehaavoihin ja painehaavojen synnyn ehkäisyyn. Elias Lönnrot mainitsee kirjassaan Suomalaisen Talonpojan Kotilääkäri sivulla 18 makuuhaavojen hoidosta ja ehkäisystä seuraavaa:

*Wiriällä liikuttamisella ja toisinaan istuttamisella estetään makuuhaawat tulemasta, jotka alkavat ristiluun ensin punoittumisella ja jäljestä wiswoittumisella. Ennen märjille eli wiswoille joutumista paranewat nämä wiat usein, jos sairasta wälimmiten liikutellaan ja käännellään, ristiluuta eli tulehtunutta paikkaa etikalla ja wiinalla haudellaan. Taikka pidetään lyijyvedestä kastetuita riepua paikalla tahi tuoksutetaan sille hienoa lyywittiä. Jos kuitenkin haawa ilmaantuisi, korjaellaan sitä lyijyvoiteella, liinan nukalle eli untuvalle lewitettynä ja päälle sidottuna.*

Kroonisen painehaavan kanssa eläminen on raskasta potilaalle ja hänen omaisilleen. Painehaavat aiheuttavat potilaalle inhimillisiä kärsimyksiä ja hoidon pitkittymistä. Lisäksi painehaavan hoito vie paljon hoitohenkilöstön aikaa ja on kallista sekä yhteiskunnalle että potilaalle. (Hietanen, Iivanainen, Seppänen & Juutilainen 2002, 186.)

Stakesin tutkimuksen mukaan painehaavat päädiagnoosina aiheuttivat vuonna 2000 yhteensä n. 20000 hoitopäivää. Samalla arvioitiin, että painehaavoista aiheutui yhteiskunnalle noin 3 miljoonan euron lasku. Riippuen kohdistettavista kuluista (suorat/välilliset) ja laskentatavasta on mahdollista, että kustannukset Suomessa ovat vielä huomattavasti suuremmat puhumattakaan potilaiden lisääntyneestä kuoleman riskistä, kärsimyksistä ja alentuneesta elämänlaadusta. (Soppi 2006, 37.) Painehaavojen hoidossa kalleinta on vuodeosastohoito ja hoitohenkilöstön tekemä työ (80–90% kaikista kuluista). Lääkkeiden, haavanhoitotuotteiden ja apuvälineiden, kuten erikoispatjojen, osuus kustannuksista on pieni. Mitä pitempään haava on auki, sitä suuremmaksi haavaan liittyvät kustannukset vähitellen syntyvät. Painehaavat aiheuttavat huomattavan taloudellisen kuormituksen terveydenhuoltojärjestelmälle, mutta hyvällä ja oikea-aikaisella hoidolla iso osa näistä kuluista olisi ehkäistävissä. Painehaava on hoidon laadun mittari; huono hoito lisää kuluja, sekä heikentää potilaan ja hänen omaistensa elämänlaatua. (Juutilainen 2009.)

Kuten Ilmari Ruikka toteaa kirjassaan Vanhuus ja sairaus:

*Makuuhaavat ovat toinen geriatrisen osaston hoidon mittapuu: hyvin johdetussa osastossa niitä ei nähdä. Niiden ehkäisemiseksi hoitohenkilöstön onkin tehtävä kaikkensa, sillä makuuhaava on heikoille potilaille hengenvaarallinen komplikaatio. Sen hoitaminen vaatii onnellisemmassakin tapauksessa kuukausia ja aiheuttaa henkilökunnalle paljon ylimääräistä työtä. (Ruikka 1972, 61–62)*

Organisaation kannalta tarkasteltuna painehaavoja pidetään suurena ongelmana hoitotyössä. Painehaavojen luokitukselle ei ole yhtenäisiä periaatteita, hoitokäytännöt vaihtelevat suuresti, eikä hoitajilla ole juuri lainkaan luotettavia mittareita haavan paranemisen arviointiin. Koska painehaavojen ennaltaehkäisy, hoidon toteuttaminen sekä potilaiden ja omaisten ohjaus on mitä suurimmassa määrin hoitotyötä, tulisi hoitajien ammattitaidon ylläpitämiseen ja kehittämiseen kiinnittää erityistä huomiota. Yksittäiselle potilaalle painehaavat aiheuttavat inhimillisiä kärsimyksiä, joita hyväkään hoito ei voi aina poistaa. Ne aiheuttavat riskin sekundaarisille infektioille ja rajoittavat usein myös potilaan jokapäiväisen elämän toimintoja ja sosiaalista kanssakäymistä. (Lauri 2003, 82.)

Tämä on tiedostettu myös jo vuosia sitten, kuten Ilmari Ruikka kirjassaan toteaa:

*Makuuhaavojen ehkäisemiseksi meidän tulee ensiksikin voida etukäteen arvioida, ketkä ovat riskipotilaita. Nämä potilaat on mikäli mahdollista pidettävä aktiivisessa liikkeessä – ellei tämä käy päinsä, on heidän asentoaan passiivisesti muutettava, yölläkin vähintään 2-3 tunnin väliajoin jopa tunnin välein. Mahdollisesta potilaan tai hoitajan yönunen häiriintymisestä tämän toimenpiteet takia ei saa välittää. Parempi on rikkinäinen yöuni kuin rikkinäinen selkänahka. Muistettakoon erikoisesti ettei riskipotilaille pidä antaa sedatiiveja. (Ruikka 1972, 64.)*

Historiaa tarkastellessa painehaavoihin ja niiden ennaltaehkäisyn tärkeyteen on kiinnitetty huomiota jo kauan. On ymmärretty kuinka raskasta painehaavan kanssa eläminen on potilaalle ja kuinka painehaavat työllistävät hoitohenkilökuntaa. Mistä sitten johtuu että painehaavoja edelleen on? Onko syynä hoitohenkilökunnan tiedon puute, välinpitämättömyys, kiire, hoitohenkilökunnan vähyys vai apuvälineiden puute, tai apuvälineiden hinta? Kaikki edellä mainitut asiat tulivat esiin kirjallisuutta lukiessamme.

## 6.2 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyöstämme saadun tiedon avulla voidaan kehittää painehaavojen tunnistamista ja ennaltaehkäisyä hoitotyössä. Lukemamme aineiston perusteella saimme viitteitä siitä että toimintatapojen kehittämällä kyettäisiin ennaltaehkäisemään painehaavojen syntyä. Työyksiköissä tulee ottaa riskiluokitusmittarin käyttö osaksi jokapäiväistä toimintaa, kartoittaa ja tunnistaa potilaan vajaaravitsemus ajoissa.

Hoitotyötä tekeville tulee lisätä koulutusta painehaavojen tunnistamisesta ja ennaltaehkäisemisestä, sekä opetusta apuvälineiden käytössä. Hoitotyössä tulee korostua yksilövastuinen hoitotyö (omahoitajuus) ja yhteistyösuhde potilaan, potilaan omaisten ja hoitajien välillä. Tärkeää on laatia hoitotyönsuunnitelma, jossa otetaan huomioon jo heti hoitosuhteen alussa painehaavojen ennaltaehkäisyn toteuttaminen. Tästä päästään myös siihen että potilaan kokonaisvaltaisessa hoitotyössä ei voi liikaa korostaa kirjaamisen tärkeyttä yhtenä kokonaisuuden osana. Mielestämme myös jo koulussa tulee panostaa ennaltaehkäisvään hoitotyöhön entistä enemmän etenkin painehaavojen osalta.

Opinnäytetyössämme on selkeästi osoitettu että vajaaravitsemuksella on suuri merkitys painehaavojen synnyssä. Työyhteisöissä tulee panostaa potilaiden ravitsemukseen, koska käytössä on monipuolisia ja laadukkaita lisäravinnevalmisteita, jotka ovat erityisesti kehitetty painehaavojen ennaltaehkäisyyn. Kuinka paljon yksittäinen hoitaja voi tai haluaa vaikuttaa potilaan ravitsemukseen?

Huolestuttavaa on todeta, että henkilökunnan vähyys aiheuttaa työyksiköissä kiirettä, jonka seurauksena pahimmissa tapauksissa on hoitajien välinpitämättömyys. Jos yksi hoitaja hoitaa kahden autettavia potilaita, ei silloin ole resursseja toteuttaa potilaan oikeaoppista asentohoitoa. Vaikkakin työyksiköissä on saatavilla apuvälineitä kiireen keskellä niiden hakeminen ja käyttöön otto koetaan hankalaksi. Kuitenkin apuvälineen käyttö helpottaa hoitotyöntekoa ja on potilaalle miellyttävämpi ja turvallisempi kokemus.

Tämän opinnäytetyön kautta olisi mielenkiintoista selvittää kuinka vaikuttaa riskiluokitusmittareiden käyttöönottoaminen sekä lisäravinteiden säännöllinen tarjoaminen potilaille painehaavojen ennaltaehkäisyssä. Kuinka hoitajat kokevat riskiluokitusmittareiden käytön osana päivittäistä hoitotyötä?

Opinnäytetyömme kiteytyy yhteen lauseeseen, joka on

**-HOIDA TOISTA NIIN KUIN HALUAISIT ITSEÄSIKIN HOIDETTAVAN-**

## LÄHTEET

- Ahola, S. Jaakkola, R. & Lehtonen, P. 2010. Painehaavojen ennaltaehkäisy hoitotyössä. Opinnäytetyö. Hämeen ammattikorkeakoulu. Hoitotyön koulutusohjelma. Forssa.
- EPUAP. 2000. Painehaavan hoitoperiaatteet. Suomen haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu, Haava 3, 8-10.
- Hietanen, H. Iivanainen, A. Seppänen, S. & Juutilainen, V. 2002. Haava, Helsinki: WSOY.
- Hietanen, H. & Iivanainen, A. 2005. Haavanhoidon vuosikymmen. Julkaisusarja nro2. Helsinki: Nykypaino Oy.
- Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hokkanen, H. 2000. Painehaavat, ennaltaehkäisy ja ennaltaehkäisyn kehittämistarpeet. Pro gradu-tutkielma. Turun yliopisto, Hoitotieteen laitos. Turku.
- Holm, B. 2007. Importance of nutrition for elderly persons with pressure ulcers or a vulnerability for pressure ulcers. Australian Journal of advanced Nursing. Vol 25. September 1 2007
- Johansson, K. Axelin, A. Stolt, M. & Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Tutkimuksia ja raportteja A:51/2007. Turun yliopisto, Hoitotieteen laitos. Turun yliopisto.
- Juutilainen, V. 2005. Painehaavojen taloudellinen ja yhteiskunnallinen merkitys. Lääkäripäivät 2009. Luento.
- Kavonen, H. 2009. Prevention of pressure ulcers. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kyngäs, H. & Vanhanen, L. 1999. Sisällön analyysi. Hoitotiede Vol. 11, 3-11.
- Lauri, S. 2003 Näyttöön perustuva hoitotyö. Helsinki: WSOY.
- Lepistö M. 2002. Katsaus painehaavojen riskiluokituksiin. Suomen haavahoitoyhdistyksen ammattijulkaisu Haava 4, 10-13.
- Lepistö, M. 2004. Pressure ulcer risk assessment in long-term care Väitöskirja Turun yliopisto. Turku: Pinosalama Oy.
- Lönrot, E. 1981. Suomalaisen Talonpojan Kotilääkäri. Tampere: Lääketieteellinen oppimateriaali kustantamo.
- Miettinen, M. Hopia, H. Koponen, L. & Wilskman, K. 2005 Hoitotyön vuosikirja. Suomen sairaanhoitajaliitto. Sipoo: Silverprint Oy.

Ravitsemussuositukset painehaavojen ehkäisyyn ja hoitoon. Verkkodokumentti <http://www.shhy.fi> Luettu 24.7 2010.

Ruikka, I. 1972. Vanhuus ja sairaus. Sairaanhoitajien koulutussäätiö. Porvoo: Werner Söderström osakeyhtiö.

Soppi, E. 2006. Painehaavojen ennaltaehkäisy on taloudellisin hoitovaihtoehto. Suomen haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu, Haava 1, 36–37.

Soppi, E. 2009. Uusi, helppokäyttöinen painehaavariskin arviointimenetelmä - Shape Risk Scale. Suomen haavanhoitoyhdistyksen ammattijulkaisu, Haava 3, 12–13.

Suomen Haavahoitoyhdistys ry. 2009: Painehaavan ehkäisyn toimintaliijat. EPUAP (European pressure ulcer advisory panel). Verkkodokumentti. Luettu 10.01.2010

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2003. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Helsinki: Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2002. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausten käsittelyminen. Helsinki: Edita prima Oy.

Utriainen, K. & Kyngäs, H. 2008. Hoitajien hyvinvointi: systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Hoitotiede vol. 20 no 1, 38.

Vilkka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Keuruu: Tammi.



## LIITE 1

## BRADEN-asteikko

Osa-alue	1	2	3	4
Tuntoaisti kyky reagoida tarkoituksen mukaisesti paineesta aiheutuvaan epämukavuuteen	Täysin rajoittunut ei kykene reagoimaan kivuliaaseen ärsykkeeseen, koska tietoisuus (taju) alentunut tai psyykkisesti kykenemätön. Kyky tuntea kipua on rajoittunut suurimmalla osalla kehon pintaa. Esim. tajuton potilas.	Hyvin rajoittunut reagoi vain kivuliaaseen ärsykkeeseen. Ei osaa ilmaista epämukavuuttaan paitsi valittamalla tai levottomuutena. ihon tunto heikentynyt, mikä rajoittaa tuntea kipua tai epämukavuuttaan osassa kehoa. Esim. dementoitunut, lonkkamurtumapotilas, kestopuudutus, esim. epiduraalipuudutus, neuropatia, hemiplegia	Hieman rajoittunut reagoi suullisiin kehotuksiin. Ei aina kykene ilmaisemaan epämukavuuttaan tai tarvetta vaihtaa asentoa. Esim. masentunut, sairaudesta uupunut, vahvasti kipulääkitty, puudutus esim. pleksus puudutus.	Normaali, ei tuntoaisti vajausta
Ihon kosteus ihon altistuminen kosteudella	Jatkuvasti kosteaa iho lähes koko ajan kostea hiestä, virtsasta, ulosteesta, dreeni/haavaeritteestä esim. askitesdreeni juuri vuotaa totaali virtsan tai ulosteen inkotinenssi, ummetus/vatsan toimitus säännöllisesti, korkea kuume	Lähes aina kosteaa iho on usein kostea, muttei kuitenkaan koko päivää. Lakana, poikkilakana, vaippa haava sidos vaihdetaan 2-4 x vrk. Esim. runsas hikoilu, kuumeen aletessa.	Ajoittain kostea. Iho on ajoittain kostea. Lakana/pyjama vaihdetaan kerran päivässä. Potilas hikoilee.	Harvoin kostea, iho on yleensä kuiva. Lakana pyjama vaihdetaan hoitokäytännön mukaan
Aktiivisuus fyysinen toimintakyky	Vuodepotilas täysin liikunta kyvytön. Ei kykene istumaan edes autettuna. Esim pitkälle edennyt alzheimerin tauti, tajuton, pitkälle edennyt osteoporoosi.	Istuu ajoittain. Kykenee ottamaan muutaman askeleen. Ei kykene kannattamaan omaa painoaan. Tarvitsee runsaasti apua/apuvälineitä siirryessä tuoliin. Esim. hemiplegia, vanhuuden heikkous, luutumaton lonkkamurtuma, toimenpiteen takia asento tai liikuntarajoituksia, esim. tibia tai kallovento, akuuttikieleke siirto.	Kävelee ajoittain. Kävelee päivittäin muutaman kerran lyhyen matkan hoitajan/apuvälineen kanssa tai yksin. viettää suurimman osan päivästä vuoteessa tai tuolissa.	Kävelee toistuvasti. Kävelee huoneensa ulkopuolella ainakin kahdesti päiväaikaan ja huoneessaan päivisin ainakin kerran kahdessa tunnissa.

Liikkuminen kyky muuttaa ja kontrolloida kehon asentoa.	Täysin liikunta kyvytön ei kykene laisinkaan muuttamaan asentoaan ilman apua. Esim. tajuttomuus.	Hyvin rajoittunut. Pystyy muuttamaan asentoaan joko vähän tai tahattomasti. Kykenemätön itsenäisesti muuttamaan asentoa säännöllisesti tai tiettyyn asentoon. Esim. dementoitunut lonkkamurtuma potilas, hemiplegia, kalloveto	Jonkin verran rajoittunut kykenee itsenäisesti usein vaihtamaan asennosta toiseen. Esim. vahvasti lääkityspotilas kesto puudutus.	Muuttaa asentoaan. Ei tarvitse hoitajan apua muuttamaan asentoa
Ravitseminen ruuan saannin toteutuminen	Erittäin heikko. Ollut syömättä trauman tai yleisen heikkouden vuoksi. Ei syö koskaan kaikkea tarjottua ruokaa. Nauttii päivittäin liian vähän nesteitä. Ei nauti lisäravinto valmisteita. Ei i.v. ravitsemusta tai saa vaan perusnesteet iv:sti. Esim saattohoito potilaat, potilas kieltäytyy syömästä. Pitkittänyt odottaminen leikkaukseen kuivumisoireet.	Todennäköisesti riittämätön. Syö harvoin kaiken tarjotun ruuan. Yleensä syö vain noin puolet tarjotusta annoksesta. Nauttii toisinaan lisäravintoja. esim. dementia alkoholisti, nielemis vaikeuksista kärsivä, hemiplegia, edennyt MS-tauti	Riittävä syö enemmän kuin puolet annoksestaan. Toisinaan kieltäytyy syömästä ruokaansa. Saa lisäravintoja . Ravinto annetaan lisäletkun tai gastrooman avulla. Täydellinen parenteraalinen ravitseminen.	Erinomainen syö enimmäns osan ruuastaan. On normaali ruokahalu. Syö toisinaan välipaloja.
Kudosten venytyminen ja hankautuminen	Ongelma ei lainkaan lihas voimia tai kykyä vaihtaa asentoa. Tarvitsee hoitajia tai hydraulisia apuvälineitä siirtämisessä tai asennon vaihtamisessa. Esim. tajuttomuus, pitkälle edennyt alzheimerin tauti ja MS-tauti, saattohoitopotilaat	Todennäköinen ongelma on kykyä muttei lihas voimaa liikkua. Tarvitsee hoitajan tuekseen liikkua. Ei pysty pitämään asentoaan istuessaan tuolissa tai vuoteessa. Esim. hemiplegia tai huonokuntoinen potilas.	Ei muodosta ongelmaa Liikuttaa itseään vuoteessa ja tuolissa itsenäisesti. Riittävästi lihasvoimia korjaamaan asentoa. Säilyttää koko ajan hyvän asennon tuolissa tai vuoteessa	Ei muodosta ongelmaa. Liikuttaa itseään vuoteessa ja tuolissa itsenäisesti. On riittävästi lihas voimia korjaamaan asentoa. Säilyttää koko ajan hyvän asennon tuolissa tai vuoteessa

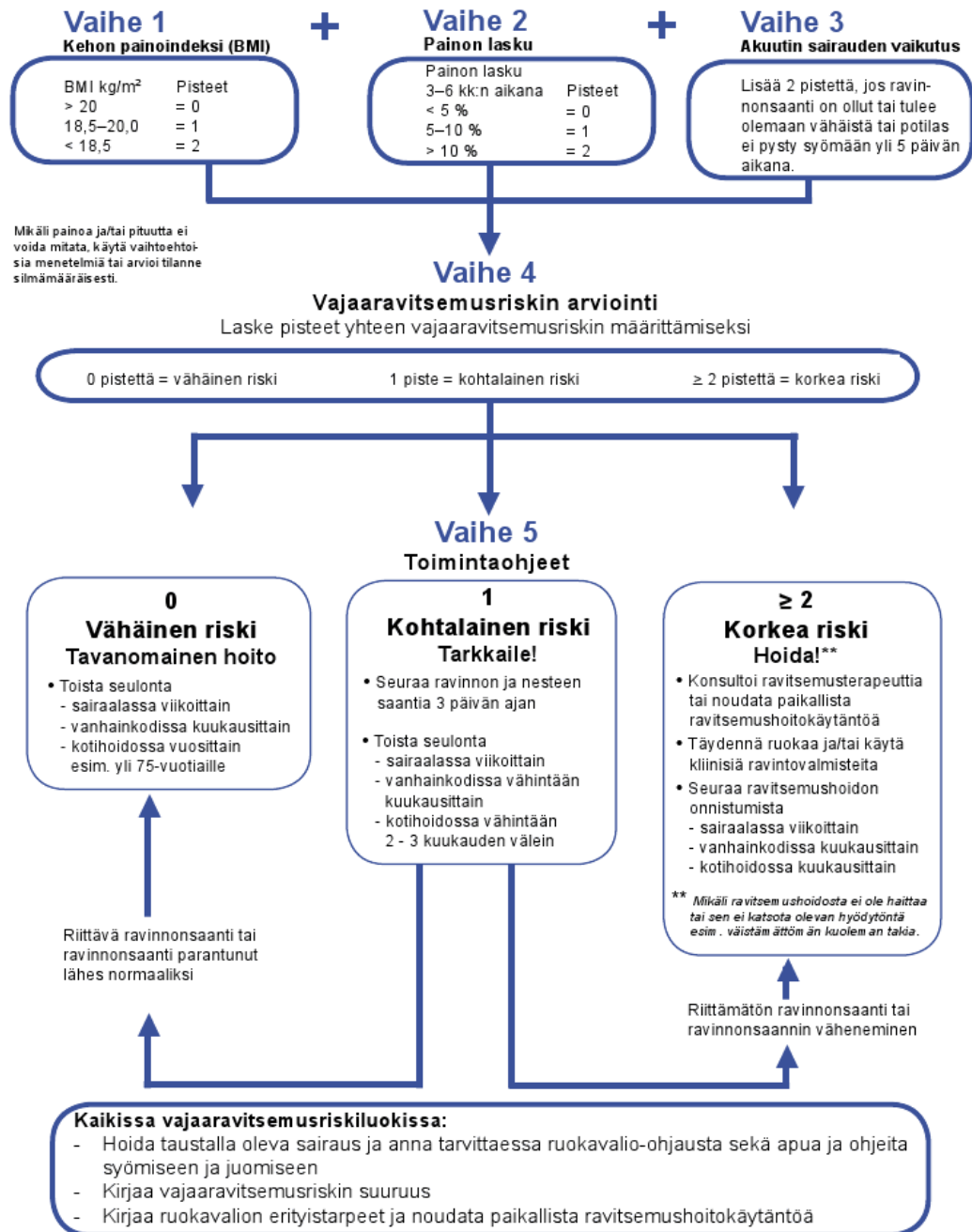
## LIITE 2

## Nortonin riskiluokitusasteikko

Pisteet	Fyysinen kunto	henkinen tila	Toimintakyky	Liikuntakyky	Inkontinenssi
4	Hyvä	Vireä	Täysin omatoiminen	Liikkuu päivittäin itsenäisesti useita kertoja	Ei inkontinenssia tai kestokatetria / cystofix
3	Kohtalainen	Apaattinen, masentunut	Hieman rajoittunut, syö ja juo itse autettuna. Puudutukset(ebiduraali- tai pleksuspuudute)	Liikkuu talutettuna tai apuvälineiden avulla. Pystyy siirtymään vuoteesta. Tilapäisesti vuodepotilas	Satunnaisesti, kertakatetrointi, vatsan toimituspäivä
2	Heikko	Sekava Deliriumissa	Hyvin rajoittunut, syötettävä ja juotettava	Istumakykyinen, tarvitsee apua istumaan siirtymisessä, tuettava istumaan	Vaipat, urinaalikondomi, uloste saattaa valua ajoittain
1	Hyvin heikko	Tylsistynyt, ei saa kontaktia, tajuton, hengityskoneessa	Täysin autettava – ei noudata kehotuksia	Liikuntakyvytön, ei kykene muuttamaan asentoa, vuodepotilas	Virtsan tai ulosteen inkontinenssi

## LIITE 3

## MUST Vajaaravitsemusriskin seulontamenetelmä



## LIITE 4

## Analyysitaulukko

Tutkimuksen tekijät, tutkimuspaikka ja –vuosi	Tarkoitus	Aineisto, sen ke-ruu ja analyysi	Keskeiset tulokset
Ahola, Jaakkola & Lehtonen 2010 Suomi	Selvittää, miten perus-, lähi- ja sairaanhoitajat tunnistavat painehaavoille riskialttiit potilaat ja mitä keinoja heillä on käytös-sään painehaavojen en-naltaehkäisemiseksi.	Kvantitatiivinen kyselytutkimus 88:lle Etelä-Suomen alueella työskentelevälle perus-, lähi- ja sairaanhoitajalle. Vastausten analy-sointi SPSS for Windows-ohjelmalla.	Lähi-, perus- ja sairaanhoitajat tunnistavat hyvin painehaavoille alttiit potilaat, mutta kaikki hoita-jat eivät tunnista yleisimpiä pai-nehaavojen riskitekijöitä. paine-haavanriskinarviointimittaria ei käytetä hoitotyön apuvälineenä. Potilaan painehaavariskiä ja en-naltaehkäisyn keinoja ei sään-nönmukaisesti kirjata hoitotyön suunnitelmaan. Asentohoitoa ja apuvälineitä käytetään ennalta-ehkäisyn keinoina.
Hokkanen, 2000 Suomi	Kartoittaa painehaavojen ominaisuuksia, niiden syn-tyyn johtaneita syitä ja sitä, minkä tyyppisillä osastoilla painehaavoja esiintyy. Lisäksi minkälai-sia ennaltaehkäisymene-telmiä hoitohenkilökunta käyttää.	Strukturoidut kyse-lylomakkeet yhden suuren kaupungin 172 toimipistees-sä.	Painehaavojen ennaltaehkäise-vän työn onnistumisen kannalta keskeistä on taata riittävä ja ammattitaitoinen henkilökunta, joka kykenee tunnistamaan pai-nehaavariskin omaavat potilaat, osaa käyttää tarkoituksenmukai-sia ennaltaehkäisymenetelmiä ja toteuttaa yksilöllistä hoitoa, johon kuuluu myös potilaan ja omaisten ohjaus.

Holm, Ruotsi	2007	Selvittää ravitsemuksen tärkeys osana painehaavojen ennaltaehkäisyä.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus johon on valittu 16 artikkelia, 5 ruotsista, 2 ranskasta, 1 englannista, 1 hollannista ja 7 USA:sta.  Aineistohaku Medline, Cinhal Cochrane Database tietokannoista.	Olisi tärkeää rutiininomaisesti tarkistaa iäkkäiden ihmisten paino ja ravitsemustila, koska painon putoaminen johtaa riskiin saada painehaava. Suositus olisi että ikäihmiset saisivat energiaa 25–50 kaloria per painokilo.
Kavonen, Suomi	2009	Kerätä ja koota yhteen tutkittua tietoa painehaavojen ehkäisemisestä.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus, johon otettu mukaan 16 tutkimusta. Aineistohaku Nelli-portaalin tietokannoista.	Painehaavat voitaisiin estää käyttämällä riskiluokitusasteikkoa 24 tunnin sisällä potilaan vastaanottamisesta, liikuntakyvyttömän potilaan asennon vaihtaminen kahden tunnin välein (tai neljän tunnin välein mikäli käytössä tarkoituksenmukainen painetta jakava alusta), ihon tarpeettoman hankauksen vähentäminen, asianmukaisten alustojen sekä muiden välineiden käyttö, yhteistyö koko sairaanhoito-henkilökunnan välillä, potilaan ravitsemuksen huomioonottaminen, paineen poistaminen jo olemassa olevalta haavalta, ajan uudelleen järjestäminen painehaavojen ehkäisevää työtä painottaen.
Lepistö, Suomi	2002	Katsaus painehaavojen riskiluokituksiin.	Lehtiartikkeli.	Jos käytössä on jokin riskiluokitus on hyvä varmistua siitä, että luokitus on validiteetti- ja reliabilitteettitestattu. Vielä ei ole tieteellistä näyttöä siitä, että jokin luokitus korvaisi hyvin koulutetun henkilökunnan tai hoitotyön päätöksenteon painehaava-asioissa.

<p>Lepistö, 2004 Suomi</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena on kehittää painehaavojen riskiluokitus. Tavoitteena kuvata painehaavapotilas, painehaavaan liittyvät riskitekijät, organisaatiot, joissa painehaavoja esiintyi sekä apuvälineet, joita käytettiin painehaavojen ehkäisyssä.</p>	<p>Väitöskirja</p>	<p>Painehaavapotilailla esiintyi muita potilaita vähemmän jatkuvaa tai satunnaista sekavuutta liittyen ajan ja paikan suhteen. Virtsanpidätyskyvyn puutetta painehaavapotilailla esiintyi enemmän kuin potilailla, jotka eivät saaneet painehaavaa tutkimuksen aikana. Heidän ihonsa oli huonokuntoisempi. Tuloksia verrattiin myös vuodepotilaisiin, jotka eivät saaneet painehaavaa ja todettiin, että vuodepotilaille ei syntynyt yhtään enempää painehaavoja kuin muillekaan potilaille. Henkilökuntamäärässä ja -rakenteessa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja. Potilaiden kohdalla riskin tunnistaminen oli vaikeaa, jotka joko liikkuivat tai söivät jonkin verran itse, tai olivat ajoittain sekavia.</p> <p>Tulokset myös osoittivat, ettei painehaavapotilaiden kohdalla apuvälineissä ja menetelmissä tapahtunut muutosta ensimmäisen mittauksen ja sen mittauksen välillä, jolloin potilas sai painehaavan. Johtopäätöksenä voidaan sanoi, että henkilökunta on valveutunut ehkäisemään korkean riskin potilaiden kuten esim. vuodepotilaiden painehaavoja hyvin, mutta muiden potilaiden osalta ehkäiseminen on vaikeata.</p>
--------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------